

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-263601

(43)Date of publication of application : 20.09.1994

(51)Int.CI.

A01N 25/08

A01N 25/12

(21)Application number : 05-076469

(71)Applicant : NIPPON BAYERAGROCHEM KK

(22)Date of filing : 11.03.1993

(72)Inventor : WADA YUZURU
KAMATA YASUHIRO
HOTTA SUSUMU

(54) GRANULE FOR AGRICULTURAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an improved type granule for an agrichemical capable of raising the elution rate of an active ingredient.

CONSTITUTION: This granule for an agrichemical is characterized by blending fine powder of a mineral substance having $\geq 15\mu\text{m}$ weight-median diameter with a kneading granule in an kneading granule for the agrichemical.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

特開平6-263601

(43)公開日 平成6年(1994)9月20日

(51)Int.Cl.⁵
A 01 N 25/08
25/12

識別記号
A 01 N 25/08
25/12

府内整理番号
9159-4H
9159-4H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 FD (全 4 頁)

(21)出願番号 **特願平5-76469**

(22)出願日 平成5年(1993)3月11日

(71)出願人 000232564

日本バイエルアグロケム株式会社
東京都港区高輪4丁目10番8号

(72)発明者 和田 謙

東京都八王子市めじろ台3-39-4

(72)発明者 鎌田 泰裕

栃木県小山市駅東通り2-40-27

(72)発明者 堀田 進

栃木県小山市本郷町2-7-41

(74)代理人 弁理士 川原田 一穂

(54)【発明の名称】 農薬用粒剤

(57)【要約】

【目的】 本発明は、活性成分の溶出速度を高める改良型農薬用粒剤を提供することである。

【構成】 練り込み農薬用粒剤に於いて、該練り込み粒剤に重量中位径1.5 μm以上の鉱物質微粉を配合して成ることを特徴とする農薬用粒剤。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 練り込み農薬用粒剤に於いて、該練り込み粒剤に重量中位径15μm以上の鉱物質微粉を配合して成ることを特徴とする農薬用粒剤。

【請求項2】 重量中位径が20μm以上の鉱物質微粉を配合して成る請求項1の農薬用粒剤。

【請求項3】 練り込み農薬用粒剤の製造方法に於いて、重量中位径15μm以上の鉱物質微粉を配合して調製することを特徴とする農薬用粒剤の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は農薬用粒剤に関する。詳しくは、活性成分の溶出速度を高める改良型農薬用粒剤に係わる。

【0002】

【従来の技術】 農薬用粒剤の担体として、従来より鉱物質微粉が用いられており、そのうち水田用農薬粒剤に於いて、通常、重量中位径が数μm乃至10μm前後の鉱物質微粉が使用されてきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題と手段】 上記の従前の粒剤を実際に水田の田面水に施用した場合、活性成分の所望の量が十分に溶出せず、その結果、農薬として有害生物防除のために有効に作用しないという解決すべき課題が生じている。此度、本発明者等は、上記課題を解決する新たな農薬用粒剤を見い出すことに成功した。即ち、練り込み農薬用粒剤に於いて、該練り込み粒剤に重量中位径15μm以上の鉱物質微粉を配合して成ることを特徴とする農薬用粒剤。

【0004】 本発明の農薬用粒剤は驚くべきことに、意外にも、重量中位径が15μm以上の鉱物質微粉を配合して調製することにより、該粒剤中の活性成分の溶出速度を、従前の粒剤に比して、顕著に速めることができ、その結果田面水中に於いて、有害生物を防除するためには、所望の活性成分の放出を、的確且つ適時に行なうことができる。本発明の農薬用粒剤に於いて、鉱物質微粉の重量中位径は、好ましくは、約20μm以上を選択できる。

【0005】 本発明の農薬用粒剤は、農薬活性成分、重量中位径15μm以上の鉱物質微粉、及び界面活性剤を主な構成とし、更に必要に応じて補助剤（例えばバインダー、着色剤等）を含むこともできる。本発明の農薬用粒剤の製造方法は、公知の練り込み粒剤の製法に従って行なうことができ、該粒剤の製法は、重量中位径15μm以上の鉱物質微粉を配合して調製することを特徴とする。本発明に用いられる活性化合物は、水田施用に供せられるすべての農薬活性成分であり、具体的には殺虫剤、殺菌剤、除草剤、植物成長調整剤等であり、またそれらの混合剤組成物であることが可能である。

【0006】 そして、これらの具体例としては、例えば

殺虫剤：O, O-ジメチル-O-3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジルホスホロチオエート、(R S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル(R S)-2, 2-ジクロロ-1-(4-エトキシフェニル)シクロプロパンカルボキシレート、2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロビル 3-フェノキシベンジルエーテル、S, S'-[2-(ジメチルアミノ)トリメチレン]ビス-(チオカーバメート)、N, N-ジメチル-1, 2, 3-トリチアン-5-イルアミン、2-tert-10ブチルイミノ-3-イソプロビル-5-フェニル-3, 4, 5, 6-テトラヒドロ-2H-1, 3, 5-チアジアジン-4-オン、1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロ-イミダゾリジン-2-イリデンアミン、N-シアノ-N-(2-クロロ-5-ピリジルメチル)-N'-メチルアセトアミジン、1-[N-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-エチルアミノ]-1-メチルアミノ-2-ニトロエチレン、1-(2-クロロ-5-ピリジルメチル)-5-メチル-2-ニトロイミノ-ヘキサヒドロ-1, 3, 5-トリアジン、1-2-クロロ-5-チアジルメチル)-3, 5-ジメチル-2-ニトロイミノ-ヘキサヒドロ-1, 3, 5-トリアジン、1-(2-クロロ-5-ピリジルメチル)-3, 5-ジメチル-2-ニトロイミノ-ヘキサヒドロ-1, 3, 5-トリアジン、1-(2-クロロ-5-ピリジルメチル)-2-ニトロメチレン-イミダゾリジン等。

【0007】 殺菌剤：O, O-ジイソプロ-5-ベンジルチオホスフェート、 α , α , α -トリフルオロ-3'-イソプロポキシ-0-トルアニリド、メチル-N-(2-メトキシアセチル)-N-(2, 6-キシリル)-DL-アラニナート、N-(R)-[1-(4-クロロフェニル)-エチル]-2, 2-ジクロロ-1-エチル-3t-メチル-1r-シクロプロパンカルボキサミドのジアステレオマー類の混合物、N-[1-(4-クロロフェニル)-エチル]-2, 2-ジクロロ-1-エチル-3-メチルシクロプロパンカルボキサミド、N-(R)-[1-(4-クロロフェニル)-エチル]-2, 2-ジクロロ-1-イソプロビルシクロプロパンカルボキサミドのジアステレオマー類の混合物、N-(R)-[1-(4-クロロフェニル)-エチル]-1(S)-2, 2-ジクロロ-1-エチル-3t-メチル-1r-シクロプロパンカルボキサミド、3-アリルオキシ-1, 2-ベンゾイソチアゾール-1, 1-ジオキシド、ジイソプロビル-1, 3-ジチオラン-2-イリデンマロネート、5-メチル-1, 2, 4-トリアゾロ[3, 4-b]ベンゾチアゾール、1, 2, 5, 6-テトラヒドロピロロ[3, 2, 1-i]ジノリン-4-オン等。

【0008】 除草剤：4, 5-ジクロロチアゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセトアニリド、6-クロロ

3

ベンゾオキサゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセト(2-メチルアニリド)、6-クロロベンゾオキサゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセト(3-メチルアニリド)、5-クロロ-4-シアノチアゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセトアニリド、6-クロロベンゾオキサゾール-2-イルオキシ-N-イソプロピルアセト(3-メチルアニリド)、7-クロロベンゾチアゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセトアニリド、2-ベンゾチアゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセトアニリド、N-2-ビフェニリルスルホニルN'-₁(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)ウレア、エチル5-[3-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)ウレイドスルホニル]-1-メチルピラゾール-4-カルボキシレート、メチル2-[3-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)ウレイドスルホニルメチル]ベンゾエート、3-(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)-1-[2-(2-メトキシエトキシ)-フェニルスルホニル]ウレア、N-(2-クロロイミダゾール[1,2-a]ピリジン-3-イルスルホニル)-N'-₁(4,6-ジメトキシ-2-ビリミジル)ウレア、N'-₁(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)-N''-(4-メチルフェニルスルホニルアミノ)-N'''-(4-エトキシカルボニル-1-メチルピラゾール-5-イルスルホニル)-グアニジン、
【0009】4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール-5-イルp-トルエンスルホネート、2-[4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール-5-イル]アセトフェノン、2-[4-(2,4-ジクロロ-m-トルオイル)-1,3-ジメチルピラゾール-5-イルオキシ]-4-メチルアセトフェノン、2-(β-ナフチルオキシ)プロピオンアニリド、(RS)-2-(2,4-ジクロロ-m-トリルオキシ)プロピオンアニリド、2,4-ビス(エチルアミノ)-6-(メチルアミノ)-1,3,5-トリアジン、2-エチルアミノ-4-(1,2-ジメチルプロピルアミノ)-6-メチルオキシ-1,3,5-トリアジン、S-p-クロロベンジルジエチルチオカーバメート、S-1-メチル-1-フェニルエチルピペリジン-1-カーボチオエート、S-ベンジル-1,2-ジメチルプロピル(エチル)チオカーバメート、O-3-t-er-t-ブチルフェニル-6-メトキシ-2-ビリジル(メチル)チオカーバメート、2,4,6-トリクロロフェニル-4'-ニトロフェニルエーテル、2,4-ジクロロフェニル-3'-メトキ

発明粒剤N o. 1 (組成)

2-ベンゾチアゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセトアニリド(化合物A)
ベントナイト粉
ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル

4

シ-4'-ニトロフェニルエーテル、(RS)-2-ブロモ-N-(α , α -ジメチルベンジル)-3,3-ジメチルブチルアミド、1-(α , α -ジメチルベンジル)-3-p-トリルウレア等。

【0010】本発明に用いられる鉱物質微粉の例としては、カオリナイト、パイロフィライト、セリサイト、ベントナイト、炭酸カルシウム粉、酸性白土、けい藻土、タルク粉及びそれらの加工品等を例示できる。本発明に用いられる界面活性剤の例としては、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、アルキルリン酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルスルホサクシネート塩、リグニンスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸塩ホルマリン縮合物、アルキルアンモニウム塩アルキルアミン塩、アルキルグリシン塩、アラニン塩シリコンポリエーテル系活性剤、アルキルアリルスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルスルホネートナトリウム塩等を例示できる。更に、バインダーの例としては、PVA、ポリビニルアセテート、ポリアクリル樹脂、デキストリン、変成デキストリン、カルボキシルアルキセルロース塩糖類、リグニンスルホン酸塩等を例示できる。

【0011】また着色剤としては、無機顔料(例えは、酸化鉄、酸化チタン、ブルーシアンブルー)、有機染料(例えは、アリザリン染料、アゾ染料、金属フタロシアニン染料)、微量要素(例えは、塩類又は鉄、マンガン、ボロン、銅、コバルト、モリブデン、亜鉛)を挙げることができる。本発明の農薬用粒剤に於ける、活性成分、鉱物質微粉、界面活性剤並びに補助剤は、上記例示のものに限定されるべきものでない。本発明の農薬用粒剤は、一般には、活性成分(化合物)を0.01~95% (重量)含むことができ、そして好ましくは、0.05~60% (重量)を選択できる。但し、その範囲は種々の条件により、変えることが可能である。次に、実施例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものでない。

【0012】

【実施例】

試験例1 活性成分の溶出試験

40 粒剤の調製法

下記組成の原料を混合後、横押し出し装置を用いて、スクリーン径1.5 mmで押し出し造粒した。これを熱風乾燥機で乾燥して粒剤を得た。

【0013】

10重量%

30重量%

| | |
|-----------------------------|-------|
| 5 | 6 |
| スルホネートナトリウム塩 | 5重量% |
| 炭酸カルシウム粉 (重量中位径 25 μ m) | 55重量% |
| 発明粒剤N o. 2 (組成) | |
| 化合物A | 10重量% |
| ベントナイト粉 | 30重量% |
| 炭酸カルシウム粉 (重量中位径 15 μ m) | 60重量% |

【0014】

| | |
|-----------------------------|-------|
| 比較粒剤N o. 1 (組成) | |
| 化合物A | 10重量% |
| ベントナイト粉 | 30重量% |
| 炭酸カルシウム粉 (重量中位径 9 μ m) | 60重量% |
| 比較粒剤N o. 2 (組成) | |
| 化合物A | 10重量% |
| ベントナイト粉 | 30重量% |
| 炭酸カルシウム粉 (重量中位径 6 μ m) | 60重量% |
| 比較粒剤N o. 3 (組成) | |
| 化合物A | 10重量% |
| ベントナイト粉 | 30重量% |
| 炭酸カルシウム粉 (重量中位径 11 μ m) | 60重量% |

【0015】炭酸カルシウムの重量中位径 (粒度) は、 20*に、 各ビーカーの水の一部を採取し、 活性化合物 (化合物A) の濃度を分析した。その結果を第1表に示す。

試験方法

上記粒剤、 各々 50 mg を水温 25 °C に保たれた蒸留水

2000 ml を含む各ビーカーに加え、 1, 3, 5 日後*

【0016】

【表1】

第1表

| 粒 剂 | 活性化合物溶出率 (%) | | |
|-----------|--------------|-----|-----|
| | 1日後 | 3日後 | 5日後 |
| 発明 | | | |
| No. 1 | 40 | 75 | 86 |
| No. 2 | 30 | 60 | 70 |
| 比較 | | | |
| No. 1 | 15 | 30 | 40 |
| No. 2 | 9 | 25 | 35 |
| No. 3 | 20 | 40 | 45 |

【0017】試験例2

試験例1で調製された発明粒剤を水田雜草 (タイヌビ
エ、 コナギ等の一年生雜草) の防除試験に供し、 その効
果を観察した。その結果、 発明粒剤の効果が完璧である
ことを確認した。

【0018】

40 【発明の効果】本発明の農薬用粒剤は該粒剤中の活性成
分の溶出速度を速め、 所望の活性成分の放出を的確且つ
適時に行なうことができる。